

O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI OLIY TA'LIM,
FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI

O'ZBEKISTAN RESPUBLIKASI SOG'LIQNI SAQLASH
VAZIRLIGI

QORAQALPOG'ISTON TIBBIYOT INSTITUTI

Ro'yxatga olindi
№ BO.24/1-7/1.10
2024 «12» 08



«TASDIQLAYMAN»

Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti

rektor O.A. Ataniyazova

2024 «12» 08

TIBBIYOTDA AXBOROT TEXNOLOGIYALARI
FANINING MODUL DASTURI

OLİY TALİM

Bilim sohasi: 90000–Sog'liqni saqlash va ijtimoiy ta'minot
Ta'lim sohasi: 910000–Sog'liqni saqlash
Ta'lim yo'nalishi: 60910600– Oliy hamshiralik ishi

Nukus-2024

Fan/modul kodi		O'quv yili 2024-2025	Semestr 1	ECTS - Kreditlar 2,5	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili Qoraqalpog'o'zbek		Haftadagi dars soatlari 2	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Tibbiyotda axborot texnologiyalari	38		37	75
2.	I. Fanning mazmuni. 1.1. Modulning maqsadi – talabalarga tibbiy informatikadan asosiy nazariy tushunchalar haqida bilim berish va axborot hakida bilimlarni shakllantirish, tibbiyotda amaliy va xizmat kursatuvchi dasturlar bilan ishlash, komp'yuter texnologiya erdamida biologik va tibbiy ma'lumotlarini saqlash, izlash, qayta ishlash va tahlil qilish tamoyillarni o'rganish. 1.2. Modulning vazifasi: - tibbiyot sohasida qo'llaniladigan matematik usullari, matematik statistika, informatika dasturlarini va texnik vositalarini urganish; - talabalarga tibbiyotda qo'llaniladigan zamonaviy komp'yuter texnologiyalari to'g'risida ma'lumot berish; - tibbiy – diagnostika jaraenida qo'llaniladigan axborotlashtirish usullari to'g'risida bilim berish; - axborot xavfsizligining asosiy talablari bilan talabalarni tanishtirish; - Internetdan biologik va tibbiyotga oid ma'lumotlarni qidirishda foydalanish; - ma'lumotlar bazasini tashkil etish; - Maxsus tibbiyot amaliy dasturlar bilan ishlash. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari). II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. O'zbekistonda sog'liqni saqlash tizimini axborotlashtirish Tibbiy masalalarni echishda informatikaning ahamiyati. Komp'yuterlarning texnik va dasturiy ta'minoti. Informatika fanining vujudga kelish tarixi, uning asoslari va rivojlanish bosqichlari. AKT rivojlanishining huquqiy asoslari hamda jamiyatdagi o'rni, sog'liqni saqlash tizimida qo'llanishi. Axborot tushunchalari, turlari va o'lchov birliklari. Sanoq sistemalari. Ilm-fan va tibbiyotning rivojlanishida informatika va axborot texnologiyalarining ahamiyati. Axborot texnologiyalaridan foydalanishda texnik va gigienik qoidalar. Texnika xavfsizligini ta'minlash asoslari. Shaxsiy komp'yuterlar haqida umumiy ma'lumotlar. Axborot jarayonlarining apparat ta'minoti va tashkil etuvchilari (komp'yuter, server, super komp'yuter va meynfreymlar). Zamonaviy komp'yuterlarning arxitekturasini va				

tarkibiy tuzilmasi. Axborotlarga ishlov berish, kiritish va chiqarish qurilmalari va ularning tavsifi. Aloqa va kommunikatsiya vositalari. Axborot tashuvchi va saqlovchi vositalar. Mobil vositalar. Shaxsiy komp'yuterning dasturiy ta'minoti. Dasturiy ta'minot turlari: amaliy, tizimli, uskunali. Operation tizimlar, ularning turlari va vazifalari, asosiy funksiyalari. Amaliy dasturlar paketi va ularning vazifalari. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitlar. Axborotlarni zichlash usullari. Axborotlarni arxivlash dasturlari. Windows operation tizimi tarixi va unda ishlash asoslari. Windows operation tizimining boshqa tizimlardan afzalliklari va kamchiliklari. Windows operation tizimini komp'yuter apparati ta'minotiga qo'yiladigan talablar. Windows operation tizimiga qo'shimcha xizmatchi dasturlar o'rnatish va texnik xizmat ko'rsatish.

2-mavzu. Tibbiyotda ofisni avtomatlashtirish informatsion texnologiyalari. Matnli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. Raqamli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyasi.

Microsoft Word matn muharriri imkoniyatlari va ulardan samarali foydalanish yo'llari. Microsoft Word matn muharririda fayl yaratish, strukturasi tizimi tashkil etish, matnli axborotlar bilan ishlash, tahrirlash, tartiblash, saralash va fil'trlash saqlash chop etish. Axborotlarni hujjatlar shaklida tahrirlash texnologiyasi. Matn proessor yordamida jadval, grafik ob'ektlar bilan ishlash va elektron hujjalarni shakllantirish. Soha va idoraviy axborotlarni yaratish va ishlov berishda optimal uslublarni qo'llash. Avtomatlashtirilgan vositalar va shablonlar. Mundarijalar, kolontitular, ko'chirmalar va giperbog'lanishlarni shakllantirish. Hujjat xususiyatlarini va sahifa parametrlarini sozlash. Elektron hujjalarda xavfsizlik choralari. Microsoft Word matn muharririning qo'shimcha imkoniyatlari va unga xizmat ko'rsatish. Microsoft Excel jadval muharririning imkoniyatlaridan foydalanish. Elektron jadvallar bilan ishlash. Elektron jadvallarni qayta ishlashda jadval protessorlarning funksional imkoniyatlaridan optimal foydalanish. Formula va standart funksiyalar, ulardan oqilona foydalanish yo'llari. Tibbiyotda olingan ma'lumotlarni Microsoft Excel jadval muharriri yordamida qayta ishlash, ma'lumotlar bazasini yaratish, giperbog'lanishlarni shakllantirish. Diagrammalar ustida ishlash. Tibbiyot sohasiga oid jadval ma'lumotlarini guruhlash, tartiblash, saralash va fil'trlash. Umumlashgan elektron jadvallar bilan ishlash texnologiyasi. Grafik va diagrammalarni shakllantirish va ularni bezash. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Shablonlardan foydalanish. Elektron jadvallarda axborotlarni himoyalash. Elektron jadval fayllari xususiyatlarini va chop etish parametrlarini sozlash. Microsoft Excel jadval muharririning qo'shimcha imkoniyatlari va unga xizmat ko'rsatish. Matematika statistika haqidagi ta'limot. Matematik statistikaning tibbiyotdagi ahamiyati va qo'llanishi. Matematik statistikaning vazifasi. Bosh to'plam.

Tanlanma to'plam. Statistik ma'lumotlarni tahlil qilish. St'yudent va Fisher mezonlari. Ularning tibbiyotdagi ahamiyati va qo'llanishi. Taqriban natijalarining statistik taxlili. St'yudent mezon (t) va F-Fisher mezon (F -taqsimot). Erkinlik darajasi. Farqlanishning ishonchlik darajasi (P). Tibbiy statistikaning maqsad va vazifalari. Korrelyatsion koeffitsient (r). Korrelyatsion koeffitsient hisoblash usullari. Bog'lanish turlari. Bog'lanish turi va kuchini aniqlash.

3-mavzu. Tibbiy ma'lumotlarni komp'yuterda taxli qilish. MORT. Tibbiy axborot tizimlari. Shifokor ish joyini avtomatlashtirish. Tibbiyotda multimediya mahsulotlarini yaratishga mo'ljallangan dasturlar. Tibbiy jarayonlarning grafik va animatsion modellari yaratish.

Tibbiyotda ma'lumotlar bazasi loyihalashtirish. Ma'lumotlar bazasi turlari va axborot tizimlarini qurishdagi roli. Ma'lumotlarni strukturallashtirish va ma'lumotlar modellari. Ma'lumotlar bazasini ierarxik, relyatsion va ob'ektlar yo'naltirilgan modellari. Ma'lumotlar bazasining asosiy ob'ektlari. Ma'lumotlar bazasini tashkil etish usullari. MS Access dasturiy ta'minoti. MS Accessda jadvallar, so'rovlar, shakllar, hisobotlar va modullar bilan ishlash. MS Accessda ma'lumotlar kiritish va ularni tahrirlash, giper bog'lanishlar o'rnatish. MBBT. SQL so'rovlar yaratish. Ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT). MBBT funksional imkoniyatlari. Ma'lumotlar bazasi strukturasi yaratish, tahrirlash va ishlov berish. MBBTning buyruqlari to'plami. So'rovlar va SQL-so'rovlar tili. Ma'lumotlar ustida amallar bajarish. Markazlashtirilgan va taqsimlangan ma'lumotlar bazalari. Ma'lumotlar bazasida murojaatlarni boshqarish. Tibbiyot ma'lumotlarini vizualashtirishda mul'timediya dasturiy ta'minot Microsoft Power Point taqdimot dasturi imkoniyatlaridan foydalanish. Tibbiyot axborotlarini taqdimotlar ko'rinishida shakllantirish texnologiyasi. Taqdimot texnologiyalari imkoniyatlarini sohaga samarali ta'dbiq etish yo'llari. Konstruktorlar, maketlar va shablonlardan taqdimotlar yaratishda optimal foydalanish. Taqdimotlarni animatsiya va namoyish etish. Taqdimotda turli ob'ektlarni joylashtirish. Animatsiya masalalari. Tovush, tasvir, matn va harakatlar uyg'unligini ta'minlash. Taqdimotni boshqarish. Tibbiyotda grafik dasturlarni qo'llash. Grafik ma'lumotlar bilan ishlash texnologiyalari. Grafik ma'lumotlar va ularning turlari. Grafik muharrirlar, ularning vazifalari va imkoniyatlari. Animatsiya masalalari. Elektron darsliklarni yaratish asoslari.

4-mavzu. Telekommunikatsion tizimlar. Telemeditsina. Internet tibbiy resurslari. Ma'lumot kidirish. Model va tibbiy tizimlarni modelashtirish tushunchasi. Algoritmash va tibbiyotda masalalarni echishda ob'ektlar yo'naltirilgan dasturlash tili. Tibbiy axborot havfsizligi tizimi. WEB saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar.

Komp'yuter tarmoqlari va uning turlari. Simli va simsiz tarmoq. Komp'yuter tarmoqlari va ularning mohiyati. Teletibbiyot. Komp'yuterlarning bir biri bilan bog'lanishi. Lokal, mintaqaviy va global tarmoqlar. Komp'yuter tarmoqlari strukturasi. Komp'yuter tarmoqlari arxitekturasini. Simli va simsiz tarmoqlar (Wi-Fi, Wi-MAX, LTE, GSM, 3G, 4G). Tarmoqning apparat va dasturiy ta'minoti. Server-klient texnologiyasi. Komp'yuter tarmog'i protokollari. Komp'yuter tarmoqlarida manzili tushunchasi. Ma'lumotlarni paketini uzatish va qabul qilish. Komp'yuter tarmoqlarining apparat va dasturiy ta'minoti. Server-klient texnologiyasi. Tarmoq resurslari va ulardan umumiy foydalanish. Internet. Internet va internet tarmog'i, ularni tashkil etish. Internetga bog'lanish usullari. Internetda adres tushunchasi va uning turlari, veb saytlar va ularning turlari. Veb sahifa va uning tuzilishi. Veb browserlar va ularning imkoniyatlari. Internet tarmog'ida qidiruv tizimlari. Internet tarmog'i qidiruv tizimlari. Axborotlarni qidirish usullari. Internet axborot resurslari. Giper bog'lanish. Domen tushunchasi. Internet xizmatlari: WWW, FTP, xosting, konferentsiya va proksi. IP texnologiyalari (telefon va TV). Mobil internet texnologiyalari. Ijtimoiy saytlardan foydalanish. Elektron pochta xizmati. Pochta serverlari klientlari, qayd yozuvi va elektron pochta manzili. Xabarlar bilan ishlash. Xabarlarqa fayllarni bog'lash. Medline tizimi, Ziyonet axborot ta'lim tizimi, Internet elektron to'lov va tijorat tizimlari. Masofaviy elektron ta'lim texnologiyalari. Axborot texnologiya-larining tibbiyot sohasida integratsiya masalalarini o'rganish va yoritish. Sog'liqni saqlash tizimida kompleks axborot texnologiyalari. Tibbiyotda texnologiyalar integratsiyasi. Tibbiyotda fizik va matematik modelar. Modelarni sinflashtirish. Modelashirish texnologiyasi. Matematik modelni ishlab chikish. Modelashirish usulini tanlash. Modelashirish ob'ekti. Matematik modelni adekvatligini tekshirish. Matematik modelashirish natijalarining klinik tibbiyotda qo'llanilishini o'rganish. Komp'yuter modelashirish, kasalliklarni diagnoz qilish va davolashda qo'llaniladigan zamonaviy texnologiyalar. EHM masalalar echilish bosqichlari. Algoritm va uning xossalari. Algoritm eizish usullari. Algoritmning asosiy bazoviy strukturalari. Chizikli, tarmoqlanuvchi va takrorlanuvchi algoritmni yaratish. Massivlar. Ob'ekti ga yo'naltirilgan dasturlash. Algoritmik dasturlash tillari. Operatorlar va ularni qo'llash. Delphi dasturlash tili. Tibbiyot sohasida Web sayt yaratishning dolzarbligi, ahamiyati va yutuqlari. Web dasturlash asoslari. Web saytlar yaratishga yo'naltirilgan dasturiy ta'minotlar (HTML, PHP, Joomla, Word Press, Pison, Adobe Dreamweaver, Front Page). Dastur interfeysi, uskunalar paneli, ish sohasi, strukturasi. Dasturda tayyor shakllardan foydalanish mexanizmi. Boshqaruv panelida axborotlar

joylashtirish metodlari. Matn, grafik, video, ovoz axborotlarini joylashtirish va tahrirlash. Giperbog'lanish o'rnatish, bir nechta Web sahifalarni integratsiyasi ta'minlash, ma'lumotlarning yangilab borish mexanizmi. Kiritilayotgan ma'lumotlar konfidentsialligini ta'minlash choralarini. Axborot xavfsizligi. Usullari. Axborotlarni tahdid va viruslardan himoyalash. Komp'yuter viruslari, turlari va ulardan himoyalash. Axborot xavfsizligi tushunchasi. Axborot xavfsizligini ta'minlash. Axborot xavfsizligi siyosati. Axborotlarning himoyalashni texnik va dasturiy vositalari. Tibbiy axborotlarni himoyalash usullari. Axborotni kriptografik himoyalash. Komp'yuter tarmoqlari xavfsizligini ta'minlash vositalari. Tarmoq ekranlari. Yopiq va ochiq kalitlar. Identifikatsiya va autentifikatsiya masalalari. Elektron raqamli imzo. Komp'yuter tarmoqlariga ruxsatsiz ulanish, yovuz niyatli harakatlar va tarmoqda ulanish qoidalarini buzish. Operation tizimining axborot xavfsizligini ta'minlash vositalari.

III. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar.

3.2.1. Amaliy mashg'ulotlarning mavzular ro'yxati:

1-semestr

- 1-mavzu. EHMning arifmetik asoslari. Sanoq sistemalar. EHMning mantiqiy asoslari. Axborotni kodlash.
- 2-mavzu. Komp'yuterning asosiy tuzilishi. Asosiy va qo'shimcha qurilmalari. Windows operation muhiti. Windows muhitida ishlash. Tibbiy axborot havsizligi. Arxivlovchi va antivirus dasturlar bilan ishlash.
- 3-mavzu. Tibbiy masalalarni echishda amaliy dasturiy vositalar. Matnli ma'lumotlarni qayta ishlash texnologiyalari. Tibbiy xujatlarni majmuasini tayyorlash.
- 4-mavzu. WORD matn muharririda xujjat yaratish, to'g'rilash, saqlash va formatlash. Matn bilan ishlash. Tibbiy xujatlarni majmuasini tayyorlash. WORD matn muharririda jadval bilan ishlash.
- 5-mavzu. Multimedia ilovalarni MS Power Point dasturida tayyorlash. Tibbiyotda vizualizatsiya. Grafikli va animatsion ilovalarni tayyorlash.
- 6-mavzu. Tibbiyot masalalarini echishda amaliy dasturiy ta'minot. Tibbiyot ma'lumotlari bilan ishlashda elektron jadval imkoniyatlaridan foydalanish. Tibbiyot xujatlar majmuasini yaratish.
- 7-mavzu. Elektron jadvalda formula va matematik funksiyalari bilan ishlash. MS Excel jadval muharririda diagramma yaratish va ular bilan ishlash. MS Excel jadval muharririda tibbiyot masalalarini echish.
- 8-mavzu. Tibbiy statistika bilan foydalanib ilmiy-tibbiyot struktura izlanishlari. MS Excelda korrelyatsiya tahlili. Tibbiy statistika bilan foydalanib ilmiy-tibbiyot struktura izlanishlari. MS Excelda regressiya tahlili.
- 9-mavzu. Microsoft Accessda ma'lumotlar bazasini yaratish (jadvallar yozuvlar).

10-mavzu. Microsoft Accessda ma'lumotlar bazasini yaratish (shakl, hisobot)	
11-mavzu. Avtomatlashtirilgan shifokor ishchi o'rni: dasturiy ta'minot. Maxsus tibbiyot amaliy dasturlar. Avtomatlashtirilgan shifokor ishchi o'rni tashkil qilish.	
12-mavzu. EHMda masalalar echish bosqichlari. Algoritmilar. Algoritmilarni ifodalash usullari. Klinik masalalarni echishda fiziolog jarayonini modelashirish algoritmlar. Algoritmlarning blok-sxemalarni to'zish.	
13-mavzu. Chiziqli va tarmoqlanuvchi dasturlar tuzish. Takrorlanuvchi dasturlar tuzish. Massivlar.	
14-mavzu. Html tili. Teglilar va ularning strukturasi bilan ishlash. WEB sahifaga giperssilkalar va rasm kuyish. Jadvallar, shakllar va freymalar bilan ishlash. HTML muxarirlar bilan ishlash.	
15-mavzu. Html tilida Web-sahifalarni yaratish. WEB brauzerlar. Interneta tibbiy ma'lumotlarni qidirish. Elektron pochta xizmatidan tibbiyotda foydalanish.	
3.2.2. Modul davomida o'quv amaliyotini tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:	
Amaliy mashg'ulotlar komp'yuter va boshqa mul'timedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada bir akademik guruhga bir o'quvchi tomonidan o'tkaziladi.	
Mazkur fanni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy (xususan internet) metodlari, pedagogik va axborot-kommunikatsiya (media) ta'lim, amaliy dastur paketlari, prezentatsion texnologiyalari erdanda o'tiladi. Amaliyot natijalari asosida "Tibbiyotda axborot texnologiyalar" faniga taalluqli bo'lgan tibbiyot misollaridan keng foydalaniladi. Slaydlar o'quv adabiyotlar elektron versiya va axborotlar mul'timedia qurilmalari, amaliyot uchun ko'rgazmali materiallar, tarqatma materiallar, vaziyatli masalalar, test savollari erdanda o'tkaziladi.	
Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishda quyidagi didaktik tamoyillarga amal qilinadi:	
- Amaliy mashg'ulotlarni maqsadini aniq belgilab olish;	
- O'quvchining innovatsion pedagogik faoliyati bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatlariga talabalar qiziqish uyg'otish;	
- Talabada natijani mustaqil ravishda qo'lga kiritish imkoniyatini ta'minlash;	
- Talabani nazariy-metodik jihatdan tayyorlash va h.k.	
3.2.3. Modulni o'qitish davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar va kompetentsiyalar:	
Modul davomida egallanadigan amaliy ko'nikmalar ro'yxati:	
1. Axborot, uning o'lovchov birliklari, xususiyatlari, valaminizda informatika fanining tarqagiyoti. Axborot jarayonlar, axborotlashgan jamiyat, uning xususiyatlari haqida tushunchaga ega bo'lishi;	
2. Axborot tizimlari va ularning turlari, axborot tizimlari ta'minoti, axborot texnologiyalarini qo'llash soxalarini;	

3. ShExM umumiy tuzilishi, komp'yuter arxitekturasini, uning dasturiy ta'minoti, asosiy va qo'shimcha qurilmalarini;	
4. Operatsion tizim, fayl tushunchasi, fayllarning turlari va nomlanishi, kataloglar, amaliy dasturlar va ularning asosiy turlari, dasturlash texnologiyasini uskunaviy vositalarini;	
5. Main protessor, mahnlarni kiritish va xotirada saqlash, xotirani o'qish, ularni taxtil qilish usullari, bosnaga chiqarish usullarini;	
6. Elektron jadval, ularning turlari. Elektron jadval tuzish, ularga ma'lumotlar kiritish. Yacheykalar ustida amallar bajarish, formulalar, funktsiya va diagrammalar bilan ishlashni;	
7. Power Point dasturi bilan ishlash olishni bilish kerak;	
8. Matematik modelashirish tushunchalari va tasavvurlarining umumiyligi, olarni anglashda alohida ahamiyat kasb etishi haqida;	
9. Algoritmilar va oddiy dasturlar tuzish;	
10. Matematik statistikaning asosiy tushuncha va usullaridan foydalanish;	
11. Tajriba natijalarini qayta ishlashning asosiy usullarini bilish va foydalana olishi	
12. Dasturlash asoslari va hisoblash texnikasidan foydalanish;	
13. Axborotlar almashinuvi va uni izlashda internet tarmog'ida ishlash;	
14. Ma'lumotlar ombori bilan ishlash.	
15. Avtomatlashtirilgan ishchi o'rni tashkil qilish.	
Modul davomida egallanadigan kompetentsiyalar ro'yxati:	
UK 1 ¹ . Abstrakt fikrlash, analiz, sintez qobiliyatlari, o'qish va dalillarga asoslangan zamonaviy tibbiyot bilimlarni o'zlashtirish qobiliyati.	
UK 2. Amaliy vaziyatlarda bilimlarni qo'llash qobiliyati;	
UK 3. Kasbiy faoliyatni moxiatini tushunish qobiliyati;	
UK 4. Yangi sharoitga adaptatsiya qilish va faoliyat yuritish qobiliyati;	
UK 5. Asoslangan qarorlar qabul qilish, jamoada ishlash, shaxslar to kommunikatsiya qilish qobiliyatlari.	
UK 6. Axborot va kommunikatsiya texnologiyalardan foydalana olish qobiliyati.	
UKK 1 ² . Kasbiy faoliyatning standart vazifalarini axborot, bibliografik manbalar, biotibbiyot terminologiyasi, axborot-kommunikatsiya texnologiyalari va axborot xavfsizligining asosiy talablarini hisobga olgan holda hal qilishga tayyorlik;	
UKK 2. Tibbiy xujjatlarni axborot-kommunikatsiya texnologiyalari bilan yuritishga tayyorlik;	
UKK 4. Kasbiy muammolarni hal qilishda Avtomatlashtirilgan ishchi o'rni	

¹ UK - umumiy kompetentsiya

² UKK - umumiy kasbiy kompetentsiya

tashkil qilish va ishlatishga tayyorlik;
 UKK 5. Tibbiy yordam ko'rsatishda ko'zda tutilgan tibbiy asboblardan va elektron kurimlardan foydalanishga tayyorlik.

Modul davomida o'quv (klinik) amaliyotini tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:
 Fan bo'yicha o'quv (klinik) amaliyoti ko'zda tutilmagan

4. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar, tashkil etish bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

4.1. Tavsifiya etilayotgan mustaqil ishlarining mavzular ro'yxati:

1. Tibbiy-biologik mazmundagi differentsial tenglamalarni tuzish va echish. Tibbiyot, biologiya va farmatsiyaning amaliy masalalarini ochib berish.
2. Tibbiy-biologik masala misolida matematik statistika elementlari, general va tanlov majmualar. tasodifiy kattaiklarning taqsimot g'umunini yoritib berish.
3. Tibbiy-biologik masalalarni echishda matematik statistika elementlaridan foydalanish, korrelyatsion bog'lanishlar va regressiya tenglamasi.
4. Tibbiyotda matematik modellashirish uslublarini o'rganish. Fizik va matematik modellashirish, olingan natijalar asosida prognoz qilish. Tibbiyot sohasida modellashirishning qo'llanilishi.
5. Matematik modellashirishning sog'liqni saqlash tizimida qo'llanilish afzalliklari. Komp'yuter modellashiruv - tibbiyotda zamonaviy modellashirish turi sifatida.
6. Word main tahrirlagichida turli xil blankalar yaratish (ariza, kasallik kartasi, analizlar blankasi va h.k.). Word main tahrirlagichida hisoblash ishlarini bajarish.
7. Excel dasturida turli hisobotlar tayyorlash.
8. Excel dasturida guruh talabalarining fanlar bo'yicha o'zlashtirish ko'rsatkichi, sifa ko'rsatkichlarini hisoblash va jadval tuzish, natijalar asosida digrammalar yaratish
9. Tibbiy-biologik masalani echish misolida ma'lumotlarni tashkil qilish va kiritish. Ma'lumotlar bazasini yaratish va ularni statistik qayta ishlash.
10. Web sahifa yaratish. HTML fayllar yaratish.
11. Tarmoq topologiyasi. Lokal tarmoq orqali axborotlar almashish. Global komp'yuter tarmoklari. Gipertekst, gipermurojaat va gipermidia tushunchalarini tavsiflash.
12. Internet qidiruv tizimida axborotlar qidirish va tanlangan axborotlarni olish. Elektron pochta orqali turli axborotlarni jo'natish va qabul qilib olish.
13. Zamonaviy axborot texnologiyalaridan bugungi kunda foydalanish darajasi, ularni tibbiyotning turli sohalarida ma'lumotlar to'plashda, diagnostika va davolashda tutilgan o'rni.
14. MBBT Access dasturida so'rov va hisobotlar tayyorlash. MBBT Access

- dasturida turli xil jadval strukturalarini yaratish
15. Nanotexnologiyalar haqida umumiy ma'lumot berish, yaratilish va rivojlanish tarixini yoritish.
 16. Bugungi kun tibbiyotining turli sohalarida nanotexnologiyalardan foydalanishning asosiy sabablari hamda uning natijalari.
 17. Tibbiyotda axborot texnologiyalarining fan sifatida rivojlanishiga hissa qo'shgan olimlar va ularning hayotidan qiziqarli ma'lumotlar.
 18. Tibbiyotda axborot texnologiyalarining boshqa fanlar bilan integratsiya masalalarini yoritib berish.
 19. Raqamli axborot. Uni uzatish va qabul qilishning afzallik va kamchiliklari.
 20. Operation tizimlar haqida ma'lumot (LINUX, UNIX, Monolit va ko'psathli OT, Mobil OT...).
 21. Mul'ti tizimlar.
 22. Power Point dasturida taqdimotli ma'ruza tayyorlab, himoya qilish.
 23. Photoshop, Corel Draw dasturlarida ishlash.
 24. Web-sahifa yaratish. HTML-fayllar yaratish. Shablon dasturlardan foydalanib Web-sahifa yaratish.
 25. Tarmoq topologiyasi. Lokal tarmoq orqali axborotlar almashish.
 26. Ijtimoiy saytlar va ularda ma'lumot almashiruv prinsipi.
 27. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi yangiliklarni taqdim etish. Mobil aloqa printsiplarini yoritish.
 28. Axborot kommunikatsiya texnologiyalari va inson salomatligi: ijobiy va salbiy ta'sirlar. Tibbiyot rivojida axborot kommunikatsiya texnologiyalarining tutilgan o'rni.
 29. Elektron imzo. Ochiq va yopiq elektron imzolar.
 30. Komp'yuter profilaktikasi. Antivirus dasturlar.

4.2. Tavsifiya etiladigan mustaqil ishlarining shakllari:

- ayrim nazariy mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish va taqdimotli ma'ruza yoki vaziyatli masalani taqdim etish;
- berilgan mavzu bo'yicha axborot (taqdimot, referat, grafik organayzer, krosswordlar, ish o'yini, test) tayyorlash;
- faning bo'linlari yoki mavzulari ustida maxsus yoki ilmiy adabiyotlar (monografiyalar, maqolalar) bo'yicha ishlash va mazkur ilmiy-metodik izlanish xulosalarini talabalar ilmiy jamiyatida taqdimotli ma'ruza qilish, ilmiy maqola, anjumaniga ma'ruza tezislarini tayyorlash;
- mavzu asosida mul'timedia testlari tuzish;
- mavzuni yorituvchi yoki to'ldiruvchi videorolik taqdim etish;
- mavzu asosida vaziyatli masalani tuzish, echish hamda echimini asoslash;
- mavzu, bo'lim asosida soddalik elektron darslik yaratish;
- tibbiyotda qo'llanilayotgan zamonaviy modellashirish usullarini yoritish;
- fanni faol o'zlashtirishda talabalarni olimpiada, tanlovlar, ko'rgazma, anjumanlar va boshqa tadbirlarda ishtirok etish.

<p>-nazariy bilimlarni amaliyotda qo'llash; -avtomatlashtirilgan o'rgatuvchi va nazorat qiluvchi tizimlar bilan ishlash va h.k.</p> <p>4.3. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlarni tashkil etish bo'yicha umumiy ko'rsatma va tavsiyalar:</p> <p>Mustaqil ta'limning topshiriq va vazifalari fanni o'qitishga qo'yiladigan talablar hamda ta'lim mazmuniga muvofiq ravishda ishlab chiqiladi. Tibbiyotda axborot texnologiyalar moduli bo'yicha mustaqil ta'limning asosiy maqsadi kasbiy axborot va mulogot madaniyatini shakllantirish, kommunikativ kompetitsiyani rivojlantirish, soha bo'yicha ijodiy faoliyatni o'stirish hamda axborot kommunikatsiya texnologiyalari bilan mustaqil ishlay olish malaka va ko'nikmalarini hosil qilish va rivojlantirishdan iborat.</p> <p>Mustaqil ish auditoriyadan tashqari shaklda olib boriladi, bunda sohaga oid hamda adabiy, ilmiy-ommabop, ijtimoiy-siyosiy adabiyotlar tavsiya etiladi. Mustaqil ta'limni shakllantirishda ta'lim va bilim olish manbalari, axborot-resurs markazlari, mul'timediya resurslari, komp'yuterlar va mobil' uskunalar, video va audio resurslar kabi vositalardan foydalangan holda, internet, chet tilida o'quv va badiiy adabiyotlar, ixtisoslashtirilgan ilmiy adabiyotlar, gazetalar, jurnallar va boshqa manbalardan keng foydalaniladi. Shu bilan birga, kafedralar qoshidagi klub va to'garaklar mazkur faoliyatning ajralmas qismi shaklida yuritilishi maqsadga muvofiqdir. Shu bilan birga, talabalarin ilmiy tadbirlarda ma'ruza bilan ishtiroki, ko'rik-tanlovlardagi qatnashuvi mustaqil ishning sifatlari mazmun va mohiyatini belgilaydi.</p> <p>VI Ta'lim texnologiyalari va metodlari</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ma'ruzalar ✓ Guruhlarda ishlash ✓ Takdimotlarni kilish ✓ Jamoa bulib ishlash <p>VII. Kreditlarni olish uchun talablar</p> <p>Tibbiyotda axborot texnologiyalar moduli bo'yicha nazorat turlari va baholash mezonlari haqidagi ma'lumot modul bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.</p> <p>Talabalarin modul bo'yicha o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -joyiy nazorat (JN); -yakuniy nazorat (YaN). 	
---	--

Modulga ajratilgan 2,5 kreditni talaba JN davomida yig'adi.	
<p>6. Asosiy va qo'shimcha o'quv adabiyotlar hamda axborot manbalari</p> <p>Asosiy adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bazarbayev M.I., Tulaboyev A.K. va boshq., Tibbiyotda axborot texnologiyalari, Darslik. Toshkent. 2018 y. 2. Bazarbaev M.I., Ermetov E.Ya., Sayfullaeva D.I., «Ta'limda axborot texnologiyalari», Darslik. Toshkent. 2018 y. 3. Omelchenko V. P., Demidova A. A. Meditsinskaya informatika. Uchebnik. M.: GEOTAR-Media. 2019 g. <p>Qo'shimcha adabiyotlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Shortliffe, E. H., & Cimino, J. J. (2013). <i>Biomedical informatics: computer applications in health care and biomedicine</i>. Springer Science & Business Media. 2. Shortliffe, E. H., & Cimino, J. J. (2014). <i>Biomedical Informatics: Computer Applications in Health Care and Biomedicine</i>. 3. Lambert, J., & Lambert, S. (2015). <i>Windows 10 Step by Step</i>. Microsoft Press. 4. Abdugodirov A.A., Pardav A.X. Masofali o'qitish nazariyasi va amaliyoti. – T. Fan, 2009. 5. Agaponov S. V. i dr. Sredstva distantsionnogo obucheniya. Metodika, texnologiya, instrumentariy. / Avtor: Agaponov S. V., Djialishvili 3. O., Krechman D. L., Nikiforov I. S., Chenosova E. S., Yurkov A. V. / Pod red. Z.O. Djialishvili. — SPb.: BXV-Peterburg, 2003. — 336 s: il. 6. Andersen, Bent B. Multimedia v obrazovanii / Bent B. Andersen, Katya van den Brink – M.: Drofa, 2007. – 224 s. 7. Ibragimov I. M. Informatsionnaya texnologii i sredstva distantsionnogo obucheniya: ucheb. posobie dlya stud. vssh. ucheb. zavedeniy / I. M. Ibragimov; pod red. A. N. Kovshova. — 2-e izd., ster. — M.: Izdatelskiy tsentr «Akademiyaz», 2007. — 336 s. 8. Krasnova G.A., Belyaev M.I., Solovov A.V. Texnologii sozdaniya elektronix obuchayuxix sredstv: 2-e izdanie. — M.: MGILU, 2002. — 304 s. 9. Sabirova D.A. Multimediynne sistem i texnologii. Uchebnoe posobie -T: TGEU, 2012 g. 10. Sabirova D.A. Multimedia tizimlari va texnologiyalari. O'quv qullama -T: TDILU, 2014 y 11. Muxammad Amin Yalvo. Internetdagi tahdidlardan himoya, "Muvorunnaxr" nashriyoti, 2016 y. 	

	<p>12. Xolmatov T.X. Informatika i informatsionne texnologii. T.: "UME"si, 2003 g.</p> <p>13. Sattorov A. Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasi. T.:Fan va texnologiya, 2006</p> <p>14. Xolmatov va boshqalar. Informatika, Oliy o'quv yurtlari uchun darslik, O'qituvchi T. 2003.</p> <p>15. Safarov T.S. Tajribaviy ma'lumotlarni qayta ishlash usullari. O'quv qo'llanma Samarqand, Sam DU, 2001 y.</p> <p>Internet saytlar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.ziyounet.uz 2. http://www.edu.uz 3. http://www.pedagog.uz 4. www.tma.uz 5. www.lex.uz 6. https://www.coursera.org/ 7. http://www.dlearn.org/ 8. http://www.sakaiproject.org 9. http://dc.uz/ 10. http://www.active.uz/ 11. http://vacademia.com 12. http://elearning.zn.uz/ 13. https://gnomio.com 14. http://www.efronlearning.net/
7.	Fan dasturi Qoraqalpogiston tibbiyot instituti tomonidan ishlab chiqilgan va tasdiqlangan. Institut kengashining № <u>17</u> bayonnomasi « <u>18</u> » <u>08</u> <u>2004</u> yil.
8.	<p>Fan/modul uchun mas'ullar:</p> <p>1. Ibratov Qurabay Genjebaevich – assistent.</p>
9.	<p>Taqirizchilar:</p> <p>1. Djaykov G. – TATU Nukus filiali fizika-matematika fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD)</p> <p>2. Paxratdinov A.A. – Qoraqalpog'iston tibbiyot instituti «Anatomiya, klinik anatomiya, gistologiya, fiziologiya va biofizika» kafedasi dotsenti, k.f.n.</p>